

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07202982

(43)Date of publication of application: 04.08.1995

(51)Int.Cl.

H04L 29/08
H04N 5/765
H04N 7/16
H04N 7/18

(21)Application number: 05351087

(71)Applicant:

OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing: 30.12.1993

(72)Inventor:

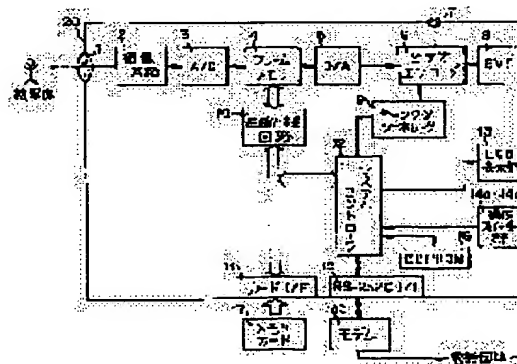
SAITO KAZU

(54) ELECTRONIC IMAGE PICKUP DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the electronic image pickup device which can easily execute the transmission and reception of image data and/or data stored in a recording medium only by using a miniaturized MODEM or the like with the single body of the electronic image pickup device.

CONSTITUTION: This device is provided with data communicating means (CPU 12 and EEPROM 16) for transmitting the image data picked up by an image pickup circuit 2 provided at the device itself and/or the data stored in a mounted memory card 17 corresponding to a system based on an inter-personal computer communication system suitable for making into a network, and the electronic image pickup device can transmit these image data or the like through an RS-232C I/F 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

[MENU](#)[SEARCH](#)[INDEX](#)[DETAIL](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-202982

(43) 公開日 平成7年(1995)8月4日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 29/08				
H 0 4 N 5/765				
7/16	A	9371-5K	H 0 4 L 13/ 00	3 0 7 Z
			H 0 4 N 5/ 91	L
審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 14 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平5-351087

(22) 出願日 平成5年(1993)12月30日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 斉藤 和

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

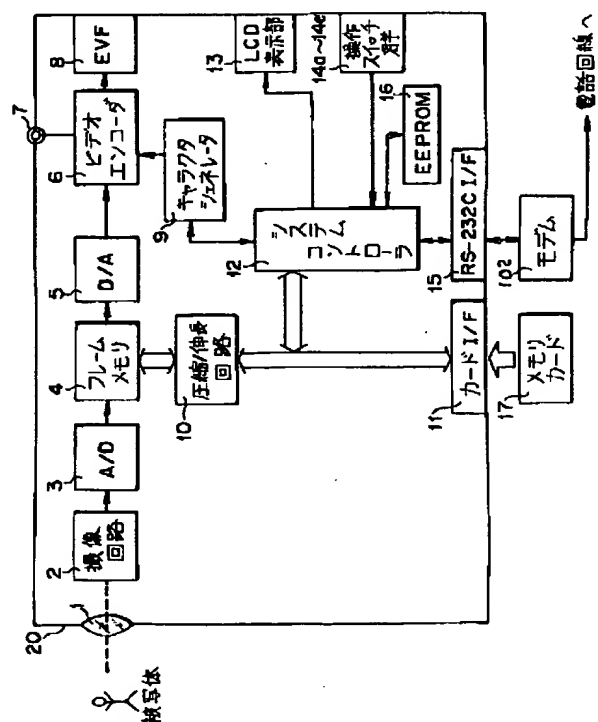
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 電子的撮像装置

(57) 【要約】

【目的】 電子的撮像装置単体によって、小型のモデム等を用いるだけで手軽に画像データ、および／または、記録媒体に格納されているデータの送受信を実行できる電子的撮像装置を提供する。

【構成】 自己の有する撮像回路2により撮像された画像データ、および／または、装着されたメモリカード17に格納されているデータを、ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式に準拠した方式で伝送するためのデータ通信手段 (CPU12, EEPROM16) を備え、RS-232C1/F15を介して上記画像データ等の伝送が可能な電子的撮像装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】自己の有する撮像手段により撮像された画像データ、および／または、装着された情報記録媒体に格納されているデータを、ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式に準拠した方式で伝送するためのデータ通信手段を備えたことを特徴とする電子的撮像装置。

【請求項2】上記ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式による当該ネットワークへのアクセス手順を利用可能な形態で登録しておくための登録手段を備えたものである請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項3】上記登録手段は、複数のデータ送信先に対応する各別の電話番号、ID、または、パスワード等を登録可能になされたものである請求項2に記載の電子的撮像装置。

【請求項4】自己の通信先認識手段により認識される通信先に該当する上記登録手段に登録された電話番号、ID、または、パスワード等に従って対応するネットワークへ自動的にログインし、該当するメールボックスにアクセスするための自動アクセス手段を備えたものである請求項3に記載の電子的撮像装置。

【請求項5】自己の有する撮像手段により撮像された画像データ、および／または、装着された情報記録媒体に格納されているデータであって、ファイル形式をなすデータを、当該ネットワークにおけるホストにアップロードするときには、特定の属性情報を表す所定の標識を自動的に該ファイルのタイトルに付加する標識付加手段を備えたものである請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項6】該当ネットワークにおけるホストから特定の属性情報を表す所定の標識が付されたファイルを自動選択してダウンロードを行うための自動選択ダウンロード手段を備えたものである請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項7】上記ダウンロードが完了したファイルについては、消去を行う手段を備えたものである請求項6に記載の電子的撮像装置。

【請求項8】上記ダウンロードが完了したファイルについて、そのファイル名を自動的に生成するための手段を備えたものである請求項6に記載の電子的撮像装置。

【請求項9】上記ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式による当該ネットワークへのアクセス手順が格納された情報記録媒体から所要のアクセス手順を利用可能な形態で読み出すためのアクセス手順読み出し手段を備えたものである請求項1に記載の電子的撮像装置。

【請求項10】比較的大容量の情報記憶手段を内蔵した電子的撮像装置であって、通信手段を介して外部機器からこの情報記憶手段に対する独立したアクセスをなすことを許容する外部制御モード手段を備えたことを特徴とする電子的撮像装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は電子的撮像装置、詳しくは、画像データ、および／または、装着された情報記録媒体に格納されているデータの外部機器に対する通信が可能な電子的撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ICメモ리카ード、磁気記録媒体、光磁気記録媒体、フラッシュメモリ等を記録媒体とするデジタルスチルビデオカメラ（以下、DSCと記載する）等の電子的撮像装置についての多機能化に関する提案が数多くなされている。その1つとして、外部機器に対して画像データの送受信システムであるパソコンネットワーク通信が可能なDSCの提案がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述の従来のDSCによる画像データ等の送受信をパソコンネットワークを適用して行うためには、パソコンを利用する必要があり、画像データの送受信が簡単に行うことができなかった。また、DSCからの画像データ等の送受信を行う場合、記録媒体を装着する必要があった。従って、データの送受信が面倒であり、また、記録媒体が身近にないようなときは、該データの送受信が行えなかった。

【0004】本発明は、上述の不具合を解決するためになされたものであり、1つの目的は、電子的撮像装置単体によって、小型のモデム等を用いるだけで手軽に画像データ、および／または、記録媒体に格納されているデータの送受信を実行できる電子的撮像装置を提供することである。

【0005】また、他の1つの目的は、着脱可能な記録媒体がない状態であっても、大量の撮影が行え、任意の時期にパソコンネットワークのホストに該撮影データをファイリング、または、取り込みができる電子的撮像装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段および作用】本発明の1つの電子的撮像装置は、自己の有する撮像手段により撮像された画像データ、および／または、装着された情報記録媒体に格納されているデータを、ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式に準拠した方式で伝送するためのデータ通信手段を備えたことを特徴し、上記データ通信手段を介して上記撮像画像データ等の伝送を行う。

【0007】本発明の他の1つの電子的撮像装置は、比較的大容量の情報記憶手段を内蔵した電子的撮像装置であって、通信手段を介して外部機器からこの情報記憶手段に対する独立したアクセスをなすことを許容する外部制御モード手段を備えたことを特徴とし、上記情報記憶手段のアクセスを上記外部制御モード手段により行う。

【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。図1のシステム系統図は、本発明の第1実施例の電子的撮像装置であるDSC20、または、DSC20A

の画像データ、および／または、音声データ、制御データ等の送受信をパソコンネットワークを利用して行う場合のシステム系統を示したものである。

【0009】本図に示すようにDSC20、または、20Aとパソコンネットワークホスト104の間の画像データ等の通信は、モデム102、106と電話回線103、105を介して行われる。DSC20から送信される画像データは、PC104内のメールボックス104aにアップロードして書き込まれる。また、そのメールボックス104aの画像データは、ダウンロードして受信側のDSC20Aに書き込まれる。

【0010】図2は、本実施例のDSC（デジタルスチルカメラ）20の外観図である。該DSC20は、その画像情報の記録媒体としてPCカードなどのメモリカード17を用いるものとする。本DSC20において、図2に示すようにカメラ外装体18の前面部に撮影レンズ1が配設されている。そして、外装体18の上面には動作指示用の操作スイッチ群14（14a～14g）と、LCD表示部13と、リリーススイッチ釦19が配設されている。更に、側面部にはビデオ信号出力端子7と、モデム等の外部機器との信号授受のためのRS-232C I/F15（図4参照）接続部であるコネクタ15aと、記録媒体であるメモリカード17の挿入口18aが配設されている。

【0011】図3は、上記DSC外装体18の上面に配設される前記操作スイッチ群14（14a～14g）とLCD表示部13の拡大図である。該スイッチ群のうち、14aは、DSCの電源（POWER）スイッチ、14bは、データ通信時の通信プロトコル（手順）や電話番号等を登録するための登録スイッチ、14cは、登録実行時またはデータ通信実行時に操作される実行スイッチ、14d、14eは、再生コマNO.や登録電話番号等を指定するためのアップ、ダウンスイッチである。更に、14gは、DSCのカメラモードと、通信モードとを切り換えるためのスライドスイッチ、14fは、カメラモードでは再生モードと記録モードの切り換え、また、通信モードでは送信モードと受信モードの切り換えを行うスライドスイッチである。

【0012】LCD表示部13は、記録モード以外の再生モード、また、送信モード、あるいは、受信モードにあるときにそれぞれ再生、送信、受信の各文字の点灯を行う。また、中央にある3桁の7セグメント表示は、処理中のコマNO.等を表示し、右上部にある小型の3桁の7セグメント表示は、撮影可能枚数、または、再生残り枚数等を表示する。

【0013】図4は、上記DSC20の制御部の主要ブロック構成図であり、各構成要素の動作は、システムコントローラ（以下、シスコンと記載する）12によりコントロールされる。本DSC20によると、リリーススイッチ19（図1参照）の押圧に応動して、装着されて

いるメモリカード17に被記録信号である撮像信号の記録が可能であり、また、操作スイッチ群14d、14eのスイッチ釦の操作により該メモリカード17上の指定されたコマ番号の画像ファイルの撮像記録信号を再生することができ、そのビデオ信号は、EVF8でファインダ画像として表示され、また、ビデオ信号出力端子7より外部モニタに出力される。

【0014】また、本DSC20は、ネットワーク化に適合するパソコン間通信方式に準拠した方式に基づき、図1に示すようにモデム102、電話回線103を介してパソコンネットワークホスト104に対して画像データ等の送信、または、受信が可能である。なお、図1の適用例以外であって、DSC20とパソコンのデータ通信、あるいは、DSC20と該DSCと同タイプの電子スチルカメラとのデータ通信も可能である。

【0015】以下、その構成について詳細に説明する。まず、撮影時においては、被写体像が撮影レンズ1を介して撮像回路2に内蔵されるCCD等の撮像素子上に結像され、画像信号としてA/Dコンバータ3に出力される。A/Dコンバータ3でデジタル変換された画像データは、画像メモリのフレームメモリ4に一時的に記憶される。そして、フレームメモリ4の画像データは、D/Aコンバータ5で再度アナログ変換され、ビデオエンコーダ6を介してビデオ信号としてビデオ出力端子7より出力される。また、該ビデオ信号はEVF8にてファインダ画像として表示される。

【0016】また、メモリカード17に画像データを記録する場合は、フレームメモリ4から画像データをブロック単位で読み出し、圧縮／伸張回路10でJPEG（JOINT PHOTOGRAPHIC EXPERT GROUP）方式等によりデータ圧縮して、バスを介して被記録信号供給手段の1つであるカードI/F16に inputsする。そこで、メモリカード17上の指定された領域に上記圧縮データが書き込まれる。

【0017】一方、再生時には、まず、アップスイッチ14d、ダウンスイッチ14eを操作してコマ番号等を指定する。そのコマ番号、または、ファイル番号等は、LCD表示部13に表示される。その指定に基づいて、メモリカード17のメモリ領域が選択され、対応する画像データがカードI/F16、バスを介して圧縮／伸張回路10に inputsされる。そこで、画像データの伸長処理がなされ、フレームメモリ4に記憶される。その画像データは、再度、フレームメモリ4から読み出されて、前述したようにD/Aコンバータ5でアナログ信号に変換され、ビデオエンコーダ6に inputsする。そして、ビデオエンコーダ6でエンコードされ、ビデオ信号としてビデオ信号出力端子7より出力される。

【0018】また、データ通信を行う場合、EEPROM16に書き込まれているネットワークへのアクセス手順である通信プロトコル（通信手順）をシスコン12で

読み出し、そのプロトコルに従いRS-232C/F15並びにモデム102を介して、電話回線によりアクセスされるパソコンネットワークホスト104、あるいは、同一タイプのカメラ、パソコン等とのデータの送受信が行う。

【0019】図5は、上記EEPROM16に格納されている通信プロトコルの登録部のマップを示す図である。なお、この通信プロトコルの登録データのファイルが後述するファイル”PROTOCOL.DAT”のファイルを構成する。該登録部メモリにおいて、先頭アドレスには、プロトコルが書き換えられたときなどの識別用としてプロトコルIDが記録されている。そして、本実施例では、4種類のプロトコルが格納されることから、上記IDに続いて4つのプロトコル1~4の格納開始番地（ポインタ）が記録される。

【0020】なお、上記4種類のプロトコルには、例えば、プロトコル1がNIKKI.MIX、プロトコル2がNIFTY.SERVE等の国内商用サービスに適用されているプロトコルとし、プロトコル3が同一タイプのDSCに適用されるプロトコルとし、プロトコル4がパソコンを端末とする場合のプロトコルなどを当てることができる。

【0021】該プロトコル開始番地には、該当プロトコルのログイン手続き（プロトコル）のデータ本体の格納開始番地が格納され、続いて、ログアウト手続き（プロトコル）の開始番地、送信手続き（プロトコル）の開始番地、受信手続き（プロトコル）の開始番地が格納されている。その後には、該当プロトコルの内容を示すコメント情報が格納されている。このコメント情報を表示する場合は、キャラクタジェネレータ9を介して文字情報に変換され、EVF8、または、外部モニタに表示される。該コメント情報格納領域に続いて上記各プロトコルのデータ本体が格納される。

【0022】なお、上記ログインとは、ネットワークホスト104にアクセスして、該ホスト104のメールボックス104a（図1）にデータが書き込める状態にするまでの動作であり、ログアウトとは、データの転送が終了し、モデムの制御を終了させる動作である。また、送信プロトコルとは、データを該メールボックス104aにアップロードする場合の書き込み手順であり、受信プロトコルとは、該メールボックス104aにアップロードされたデータを取り込む場合の手順を示すものである。

【0023】該プロトコルは、ログイン、ログアウト、送受信等処理を実行するための記述としてオブジェクトファイル形式のファイルに変換されるが、そのファイルの記述言語のコードと機能の対応を図6に示す。なお、コードは16進数（&H）で示している。

【0024】本図に示すように、例えば、コード&H00は、NOP、即ち、無操作を示す。コード&H01

は、指定した文字列が指定時間内に受信できるかをチェックするコードであり、2バイト目が上記指定時間を示し、3バイト目以降が検索文字列を与える。但し、先頭は文字数を示す。

【0025】その他のコードは同図に示す通りであるが、特に、コード&H08は、アクセスされているネットワークのメールボックス104aにアップロードされている画像データファイルのうち、ファイルの属性情報を表す所定の標識であるタイトル「J6I」が付されているファイルのリストを読み出し、該リストを作成するコードである。なお、該ファイルのタイトル「J6I」の画像ファイルは、本実施例のDSC20でアップロードされた画像ファイルに自動的に付されるファイルのタイトルである。このタイトルは具体的には、データファイルにおける拡張子等が対応する。

【0026】また、機能中に示される”XMODEM”は、一般的なファイルの送受信のプロトコルである。また、本図に示される信号ERは、DSC側の通信準備が完了していることをモデムに通知する信号であり、信号DRは、モデムが送受信可能となったこと示す信号である。信号RSは、送信要求信号であり、信号CSは、送信許可信号である。信号CDは、相手モデムからのキャリアを検出するとオンとなる信号である。

【0027】図7は、図6のコードを用いたログイン処理用のプロトコルの記述例を示した図である。但し、図7中、コードデータの&Hは、省略している。このプロトコルの記述によると、まず、コード「09」により、DSC側の通信準備が完了していることをモデム102に通知する信号ERのオンと、モデム102が送受信可能となったこと示す信号DRを確認する。続いて、モデム初期設定のための文字列を送信するが、コード「02」により続いて文字列を送信することを示し、文字数を示す07に続いて、ATコマンドである”AT&F¥N3”の文字列を記述し、モデム102の初期設定を行う。

【0028】そして、通信対象とするネットワークホスト104をアクセスするため、同様にコード「02」と文字数として「0D」を記述した後、トーンダイヤルで番号XXXXXXXXにダイヤルするため、”DTφXXXXXXXX”が記述される。続いて、上記ダイヤル処理により相手側からの返信を確認するため、コード「01」と待ち時間を与える「20」（32秒間を示す）と確認返信文字数を示す「02」を記述して、更に、確認文字列として、例えば、”NET1”が記述される。

【0029】上述のようなログインプロトコル、あるいは、ログアウトプロトコル、または、送受信プロトコル等のプロトコル記述データは、通常のオブジェクトファイル形式に変換され、各処理時に出力される。

【0030】図8は、EEPROM16に書き込まれる通信先登録部マップであって、この通信先を選択して通

信が実行される。その通信先として1から4まで用意されており、各通信先にはプロトコルの区別を示すコードと、電話番号と、IDと、パスワード並びに各通信先を利用者が認識できるようにコメント等が書き込まれる。

【0031】なお、上記プロトコルの欄に記載されるコードとしては、図9に示すようにコード「00」が未登録を示し、コード「01」～「04」までは前記図5に示したプロトコル1～プロトコル4が該当する。また、コード「0F」は、記録媒体17等に記録されている手順（例えば、PROTOCOL. CTL）を適用するものである。このプロトコルのデータ構造は、図5に示したEEPROM16上のプロトコルデータ構造と同一のものである。また、コード「0E」は、手動操作により電話番号等を指定する場合である。図8における上記プロトコルの種類以外の電話番号、ID、コメント等は、ASCIIコードで格納される。

【0032】次に、通信プロトコルの書き込み操作について図10、11、12のEVF、または、モニタの表示画面を用いて説明する。これらの表示画面は、現在再生されている画像データの画面に重畳した状態で、文字データがキャラクタジェネレータ9を介して表示されるものである。登録スイッチ14bを押圧すると、登録操作が開始され、図10のようなEVF8、または、モニタに登録メニュー画面が表示される。アップ、ダウンスイッチ14d、14eの操作して通信先登録か、プロトコル登録の位置にカーソルを移動し、実行スイッチ14cを操作して、どちらかの処理を指定する。

【0033】プロトコル登録を指定した場合、図11に示すようにモニタ等に「プロトコル登録中」と表示され、媒体上のプロトコルデータファイルである”PROTOCOL. DAT”を検索する。該ファイルが検索された場合、ファイルの正当性をチェックする。これは、ファイル中に正当なIDが記録されているか等のチェックである。正当であれば、該ファイルをEEPROM16に書き込み、通常の表示画面に戻る。このように、上述のファイル”PROTOCOL. DAT”をEEPROM16に送ることにより、図5のプロトコル登録部の4種類の中に含まれていないプロトコルを入れ替えて登録することができる。

【0034】次に、通信先の登録動作について説明する。前記図10の登録メニューで、アップ、ダウンスイッチ14d、14eと実行スイッチ14cにより通信先登録を選択指定すると、図12の通信先登録画面が表示される。そこで、図8に示した通信先登録マップ上の通信先番号1～4をカーソル付きで表示される。その番号をアップダウンスイッチ14d、14eで順次切り換え、実行スイッチ14cで上記通信先を指定する。つぎに、カーソルが通信先のコメント表示部に移り、そこで、コメントの書き込みを行う。文字の指定は、アップダウンスイッチ14d、14eを操作して表示文字0～

9、A～Z等が循環して表示し、表示された文字を指定する。

【0035】その後、プロトコルの01等の指定を行う。そのとき、ネットワーク名が同時に表示される。次に、電話番号の指定に移り、トーン回線とパルス回線の指定を行った後、電話番号を表示数字0～9等を循環させて、所望の数字を指定する。その後、IDとパスワードの指定を同時に行う。すべての指定が終了すると通常画面に戻る。

【0036】なお、上記以外の各項目等の選択時にもカーソルの位置する部分の表示文字等をアップ、ダウンスイッチ14d、14eを操作することによって循環して、表示させ、所望の文字等が表示された状態で、実行スイッチ14cを操作し指定することになる。

【0037】次に、上述したプロトコル登録の方法について、図13、14、15のフローチャートと前記各表示画面を用いて説明する。登録スイッチ14bの操作により、図13のサブルーチン「登録処理」が呼び出される。そして、現在、通信モードであるかどうかの判別をして（ステップS1）、通信モードの場合、モニタ等に図10に示す登録メニューを表示する（ステップS2）。そして、アップダウンスイッチ14d、14eにより登録の種類を選択を行って（ステップS3）、実行スイッチ14cのオンの後（ステップS4）、その指定がプロトコル登録か通信先登録かの判別をして（ステップS5）、サブルーチン「プロトコル登録」（ステップS6）、または、サブルーチン「通信先登録」（ステップS7）を呼び出す。

【0038】図14は、上記サブルーチン「プロトコル登録」のフローチャートである。本ルーチンは、図5のプロトコル登録部を書き換える処理であり、まず、モニタ等に図11に示すプロトコル登録表示を行う（ステップS11）。そして、メモリカード17内に書き込まれているファイル”PROTOCOL. DAT”を検索する（ステップS12）。該ファイルが検索できた場合（ステップS13）、フォーマットが正しいかどうかのチェックを行う（ステップS14、15）。このチェックは、例えば、IDが所定のデータであるか等のチェックである。

【0039】続いて、該ファイルのデータを順次読み出し、EEPROM16の指定されたアドレスに書き込む（ステップS16）。書き込み後、登録終了表示を行って、通信モードの表示画面とし、本ルーチンを終了する（ステップS17、18）。

【0040】図15は、上記サブルーチン「通信先登録」のフローチャートである。本ルーチンは、前記図8の通信先登録部マップにおける通信先を登録する処理であって、まず、モニタ等に図12に示すような通信先登録表示を行う（ステップS21）。アップダウンスイッチ14d、14eを操作してカーソル付き通信先の番号

1～4を切り換え、実行スイッチ14cで指定する。

【0041】そして、該通信先に関するコメントをアップダウンスイッチ14d, 14eを操作することによって、文字を循環して表示させ、実行スイッチ14cで指定する。その後、プロトコルコード、電話番号、ID、パスワード等の入力を表示桁を切り換えながら実行する(ステップS23, 24)。登録終了後、表示画面を登録終了画面とした後、通信モード画面として、本ルーチンを終了する。

【0042】次に、上述のような方法で登録した通信先に対して画像データの送受信を実行する場合の動作について説明する。まず、画像ファイルの送信処理を表示画面図16～19を用いて説明すると、スライドスイッチ14gを通信側に、スライドスイッチ14fを送信側に切り換えて、電源スイッチ14aをオンにすると、モニタ等に図16の通信先を示す送信ログイン画面が表示される。上記図16の送信ログイン画面には、図8に対応するカーソル付き通信先番号とそのコメントである通信先ネット名、例えば、NET1等が表示されている。なお、この画面は、現在再生されている送信用画像に重畳して上記送信ログイン表示がなされるものとし、右上の番号は、現在再生コマNO.を示している。

【0043】この画面表示状態にて、アップダウンスイッチ14d, 14eでカーソルを移動させ、実行スイッチ14cで通信先を指定すると、登録されているプロトコルに従ってログイン動作を実行し、通信先のメールアドレス104aへのアクセスが行われる。

【0044】上記アクセスが完了すると、モニタ等の画面が画面選択表示(図17)となる。そこで、アップダウンスイッチ14d, 14eを操作して再生コマを切り換え、送信すべき画面を図17のように表示させ、実行スイッチ14cを押圧することによって、該選択画面の画像データが送信プロトコル、例えば、XMODEMのプロトコルに従って上記メールアドレス104aにアップロードされる。

【0045】この送信処理中は、表示画面は、図18に示すように送信中の表示がなされ、送信コマNO.と現在送信データ量(%)が表示される。データ送信が終了すると、アップロードされた画像ファイルに対してはファイルのタイトルとして「J6I」が付される。この画像データの送信は、必要送信コマの数だけ繰り返される。

【0046】送信終了の場合、アップダウンスイッチ14d, 14eを操作することによって最終コマに対応する「END」を選択し、実行スイッチ14cを押圧すると、ログアウトのプロトコルに従ってログアウト処理が実行される。即ち、モデム制御が終了状態となり、図16の通信先選択画面の表示状態に戻る。

【0047】上述の画像データの送信動作は、1コマずつ再生画面を観察しながら送信を繰り返す処理であった

が、その変形例として、送信すべき複数のコマをアップダウンスイッチ14d, 14eを操作してマーキングし、そのマーキング付きのコマの画像データを自動的に選択して連続的に送信するようにしてもよい。また、上記送信するデータとしては、本DSC20で撮影された画像データの他、装着されるメモリカードに格納されている画像データ、または、その他、音声データや制御データ等であってもよい。

【0048】上述の画像ファイルの送信処理を、再度、フローチャートによって説明すると、データ送信設定をなされると、図20に示すサブルーチン「送信処理」が呼び出され、まず、モニタ等に送信ログイン表示(図16参照)がなされる(ステップS31)。アップダウンスイッチ14d, 14e、または、実行スイッチ14cを操作することにより通信先を指定する(ステップS32, 33)。指定通信先の通信プロトコルに基づいたログイン手順を読み出し、ログイン手順を順次実行する(ステップS34, 35)。

【0049】ログイン処理後、ログインが成功したかどうかをチェックし(ステップS36)、不成功の場合は、その旨の表示をして終了する(ステップS48)。ログインが成功した場合は、成功した旨の表示をして(ステップS37)、図17に示すような再生画面の画面が重畳されている画面選択の表示をする(ステップS38)。上記再生画面を観察しながら、アップダウンスイッチ14d, 14e、または、実行スイッチ14cを操作することにより送信コマNO.を指定する(ステップS39, 40)。

【0050】データ送信終了の指示がない場合、前記指定通信先へのファイル送信手順の読み出しが実行される(ステップS44)。上記手順に従ってファイル送信が実行されるが、表示画面には送信中の画像と現在の送信データ量の割合が表示される(図18参照)。そして、送信が成功したかどうかをチェックし、不成功の場合は、その旨の表示を行って、本ルーチンを終了する。送信成功の場合は、メールアドレス104aにアップロードされた送信ファイルのタイトルとして「J6I」が設定され(ステップS47)、前記ステップS38に戻り、再度、送信するコマの画面選択を行う。そして、最終コマの送信が終わり、図19の「END」選択が表示されれば送信終了とし(ステップS41)、ログアウト手順の処理が実行され(ステップS42)、終了画面の表示状態となり(ステップS43)、本ルーチンを終了する。

【0051】次に、前記メールアドレス104aにアップロードされているファイルをダウンロードしてDSC20に取り込む受信処理について表示画面図21～23を用いて説明する。スライドスイッチ14gを通信側に、スライドスイッチ14fを受信側に切り換えて、電源スイッチ14aをオンにすると、モニタ等に図21の

選択される通信先を示す受信ログイン画面が表示される。上記受信ログイン画面は、前記図16に対して送信を受信に変更した画面であり、通信先の選択も同様の方法で行う。そして、通信先を指定すると、登録されているプロトコルに従ってログイン動作を実行し、通信先のメールアドレス104aにアクセスする。

【0052】上記アクセスが完了すると、メールアドレス104a中のファイルリストからファイルのタイトルが「J6I」のファイルを選出してその一欄表を取り込む。そして、図22に示すような上記該当ファイルのファイル数、トータルバイト数等を表示するメールリスト画面を表示する。この例の画面では、メールアドレス104a中にファイルが3通アップロードされており、そのファイルのトータルバイト数は128Kバイトであることを示している。そこで、実行スイッチ14cを押圧すると、上記一欄表に従ってファイルのタイトルが「J9I」であるファイルの受信を登録された受信プロトコルに従って開始する。

【0053】その受信処理中は、図23の受信中の画面が表示される。この受信中の画面は、現在、何番目のファイルを受信中かの表示と、読み込み時に自動的に付加されるファイル名であって、その拡張子を前記タイトル名の「J6I」を適用し、例えば、シリアルなファイル名「DS000001.J6I」が付加される。更に、各ファイルの読み込み状態を受信データ量(%)で表示する。

【0054】受信が成功したファイルは、ホストのメールアドレス104aから自動的に消去される。なお、この変形例として、この消去を実行するかどうかをホスト側から問い合わせるようにしてもよい。受信が終了すると登録されているプロトコルに従って、ログアウト処理を行い、モデム制御を終了し、元の通信先選択画面(図21)に戻る。

【0055】なお、本処理、あるいは、前述の処理において、処理実行を指示する場合、実行スイッチ14cを押圧するようにしたが、これは、カメラ本体の上部に配設されている撮影リリーススイッチ19の押圧操作により処理の実行を入力するようにしてもよい。

【0056】また、DSC20で送信されたファイルのタイトルとして本実施例では、すべて「J6I」を付したが、その変形例として、タイトル名を意味のあるものとして扱い、タイトル名をシステムコントローラ12内にバッファリングしておいて、受信した画像データのヘッダに書き込むようにしてもよい。

【0057】上述した画像ファイルの受信処理を再度フローチャートによって説明すると、データ受信設定をなされると、図24に示すサブルーチン「受信処理」が呼び出され、まず、モニタ等に受信ログイン表示(図21参照)がなされる(ステップS51)。アップダウンロードスイッチ14d、14e、または、実行スイッチ14cを

操作することにより通信先を指定する(ステップS52、53)。指定した通信先の通信プロトコルに基づいたログイン手順を読み出し、ログイン手順を順次実行する(ステップS54、55)。

【0058】ログイン処理後、ログインが成功したかどうかをチェックし(ステップS56)、不成功の場合は、その旨の表示をして終了する(ステップS69)。ログインが成功した場合は、成功した旨の表示をした後(ステップS57)、メールアドレス104aのファイルリストに基づいて、タイトル「J6I」のファイルの一覧表をつくり、図22に示すメールリスト画面を表示する(ステップS58、59)。

【0059】実行スイッチ14cの押圧操作を確認して(ステップS60)、送信されるファイル名を自動的に生成する(ステップS61)。更に、指定通信先の受信手順に従ってタイトル「J6I」のファイルの読み出しを実行する(ステップS62)。成功したかをチェックして(ステップS63)、成功した場合、ファイルをクローズし(ステップS64)、受信したメールアドレス104aのファイルを自動的に消去する(ステップS65)。全てのメールアドレス104a上のタイトル「J6I」のファイルの受信を終了するまで、上記受信処理を繰り返す(ステップS66)。終了した場合、終了表示を行って(ステップS67)、指定通信先のログアウト手順を実行して(ステップS68)、本ルーチンを終了する。

【0060】以上述べたように、本実施例のDSC20によれば、パソコンを用いることなく、DSC単体と小型のモデムを用いるだけで、パソコン間通信方式に準拠した画像データ等の送受信が可能となる。また、本DSCは、パソコン通信ネットワークへのアクセス手順を登録する手段を有しているので、ネットワークのプロトコルの変更に対応することができる。また、複数の通信先に対応して電話番号、ID、パスワード等を登録することから、ネットワークへのオートログインが可能となる。

【0061】更に、ネットワークのメールアドレスに自動的にアクセスできるので、ネットワークへのアクセスが容易である。また、メールアドレスへのアップロード時に、タイトル、例えば、「J6I」を指定するので、簡単に画像データの判別ができる。また、画像データのダウンロード時は、タイトル、例えば、上記「J6I」のものを選択してダウンロードすることができ、目的とするデータだけをダウンロードすることができる。媒体上に記録されているアクセス手順を実行できることから、いろいろのアクセス手順を自由に実行可能となる。

【0062】次に、本発明の第2実施例であるDSCについて説明する。このDSCは、カメラ内に大容量の記憶手段であるHD(ハードディスク)装置を内蔵した電子的撮像装置である。図25は、本発明の第2実施例の

画像記録装置であるDSC（デジタルスチルカメラ）30の外観図である。また、図26は該DSC30の表示部13と操作スイッチ部14の拡大図である。

【0063】該DSC30は、上述のように比較的大容量の情報記録媒体としてHDを用い、また、外部との通信手段としてRS-232C以外に高速パラレルインターフェースであるSCSI（SMALL COMPUTER SYSTEMS INTERFACE）23（図27参照）を有している。

【0064】本DSC30において、図25に示すようにカメラ外装体29には撮影レンズ1、トリガスイッチ19等が配設されているが、側面部に第1実施例のメモ리카ード挿入口に代わってSCSI用コネクタ23aが配設されている。また、図26に示すように、表示部13には記録モード以外の再生モード時に点灯する再生表示と、後述するHDモードに切り換えられたときに点灯するHD表示がなされる。7セグメント表示13a、13bは第1実施例と同一である。

【0065】また、操作スイッチ14としては、電源スイッチ14aとアップダウンスイッチ14d、14eが配設される。そして、本DSC30は、カメラとして使用する通常の記録再生を行うカメラモードとHD装置として使用し、外部機器との信号の授受のみを行うHDモードとがあるがそのモードの切り換えを行うスライドスイッチ14g'が配設されている。また、スライドスイッチ14fは、カメラモードにおける記録再生を切り換えるスイッチである。

【0066】図27は、上記DSC30の制御部の主要ブロック構成図であり、各構成要素の動作は、前記第1実施例のDSC20と同様にシステムコントローラ（以下、シスコンと記載する）12によりコントロールされる。そして、該第1実施例のDSC20と異なる構成としては、HD装置22を内蔵しており、該HD装置22の外部機器との信号の授受のためのSCSI/F23を内蔵している。そして、上記HD装置22のバスを内部の撮像信号用の圧縮／伸張回路10に接続するか、上記SCSI/F23に接続するかを切り換えるためのスイッチ素子21が配設されている。このスイッチ素子21は、前記モード切り換え用スライドスイッチ14g'に連動して切り換えられる。

【0067】そして、該スイッチ素子21が圧縮／伸張回路10側に切り換えられた状態では、本DSC30は、カメラとして作動する。また、該スイッチ素子21がSCSI/F23側に切り換えられた状態では、通常のHD装置として作動し、外部機器に対して、カメラで撮影した大容量の画像データを転送したり、外部機器からSCSI/F23を介して大容量の画像データ等をHDに取り込むことが可能になる。この切り換えは、いずれかの側が独立して選択されることになる。

【0068】図28は、本実施例のDSCにおける表示部13の状態を示しており、スライドスイッチ14g'

をカメラモード側に切り換えて、スライドスイッチ14fを記録モード側にしたときの表示状態である。現在、1コマ目の撮影を行っており、残りコマ数が31枚であることを示している。図29は、同じくカメラモードであるが、スライドスイッチ14fを再生モード側にしたときの表示状態で、「再生」の表示がなされ、現在、2コマ目の再生を行っており、再生可能なコマ数が5枚であることを示している。図30は、スライドスイッチ14g'をHDモード側に切り換えた状態を示し、「HD」のみの表示がなされており、カメラとしては動作しない。

【0069】図31は、本DSC30がカメラモードに設定されたときの処理を示すフローチャートである。スライドスイッチ14g'を操作してカメラモードを指定すると、本サブルーチンが呼び出される。そして、HD23のバスを、まず、圧縮／伸張回路10側に接続するように切り換える（ステップS71）。そして、スライドスイッチ14fの切り換え状態をチェックし、記録モードが選択されていれば、ステップS76にジャンプし、再生モードが選択されていれば、ステップS73にジャンプする。

【0070】ステップS76では記録モードの表示を行い、記録可能コマの検索を行って（ステップS77）、ステップS75にジャンプし、スイッチ入力等待。また、ステップS73では「再生」を表示して、ステップS74では1コマ目の再生を行って、同様に、ステップS75に進む。上記ステップS75では電源スイッチ14a、アップダウンスイッチ14d、14e等の入力を許容する。

【0071】また一方、図32は、本DSC30がHDモードに設定されたときの処理を示すフローチャートである。本処理動作において、まず、HD23のバスをSCSI/F23側に接続するように切り換える（ステップS81）。そして、「HD」の表示を行って（ステップS82）、電源スイッチ14aとスライドスイッチ14g'以外のスイッチ入力を禁止する状態となる。

【0072】以上述べたように、本実施例のDSC30によると、HDモードに切り換えられたときは、本DSC30が周辺機器としてのHDユニットとして機能することになって、一般のSCSI付きHDユニットと完全に等価な装置として利用できる。このとき、図32のステップS83で電源スイッチ14aとスライドスイッチ14g'以外のスイッチの入力が禁止されるため、DSCの誤動作が防止できる。

【0073】なお、本実施例のDSC30においては、大容量の記録媒体としてHD装置を適用したが、これに限らず、例えば、光磁気ディスク装置や大容量フラッシュメモリ等を適用してもよい。

【0074】

【発明の効果】上述のように本発明の電子的撮像装置の

1つは、電子的撮像装置単体によって、小型のモデム等を用いるだけで手軽に画像データ、および／または、記録媒体に格納されているデータの送受信を実行できる。また、他の1つは、着脱可能な記録媒体がない状態であっても、大量の撮影が行え、任意の時期にパソコンネットワークのホストに該撮影データをファイリング、または、取り込みができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す電子的撮像装置であるDSC（デジタルスチルカメラ）を用いてデータ通信を行う場合のシステム系統図。

【図2】上記図1のDSCの外観図。

【図3】上記図1のDSCの表示部と操作スイッチ群の拡大配置図。

【図4】上記図1のDSCの主要ブロック構成図。

【図5】上記図1のDSCのEEPROMに格納されるプロトコル登録部のマップ。

【図6】上記図1のDSCに適用されるプロトコル記述言語を示す図。

【図7】上記図1のDSCに適用されるログインプロトコルの記述例を示す図。

【図8】上記図1のDSCに適用される通信先登録部のマップを示す図。

【図9】上記図8の通信登録部のプロトコル部のコード割り当て図。

【図10】上記図1のDSCの通信プロトコル登録動作時のモニタ等の登録メニュー画面。

【図11】上記図1のDSCの通信プロトコル登録動作時のプロトコル登録中のモニタ等の表示画面。

【図12】上記図1のDSCの通信先登録時のモニタ等の登録メニュー画面。

【図13】上記図1のDSCに適用されるサブルーチン「登録処理」のフローチャート。

【図14】上記図1のDSCに適用されるサブルーチン「プロトコル登録処理」のフローチャート。

【図15】上記図1のDSCに適用されるサブルーチン「通信先登録処理」のフローチャート。

【図16】上記図1のDSCのファイル送信処理でのモニタ等の送信ログイン表示画面。

【図17】上記図1のDSCのファイル送信処理でのモニタ等の画面選択表示画面。

【図18】上記図1のDSCのファイル送信処理での送信中のモニタ等の表示画面。

【図19】上記図1のDSCのファイル送信処理の終了時のモニタ等の表示画面。

【図20】上記図1のDSCに適用されるサブルーチン「送信処理」のフローチャート。

【図21】上記図1のDSCのファイル受信処理でのモニタ等の受信ログイン表示画面。

【図22】上記図1のDSCのファイル受信処理でのモニタ等のメールリスト表示画面。

【図23】上記図1のDSCのファイル受信処理での受信中のモニタ等の表示画面。

【図24】上記図1のDSCに適用されるサブルーチン「受信処理」のフローチャート。

【図25】本発明の第2実施例の電子的撮像装置であるDSCの外観図。

【図26】上記図25のDSCの表示部と操作スイッチ部の拡大配置図。

【図27】上記図25のDSCのブロック構成図。

【図28】上記図25のDSCの記録モードでの表示部の表示状態を示す図。

【図29】上記図25のDSCの再生モードでの表示部の表示状態を示す図。

【図30】上記図25のDSCのHDモードでの表示部の表示状態を示す図。

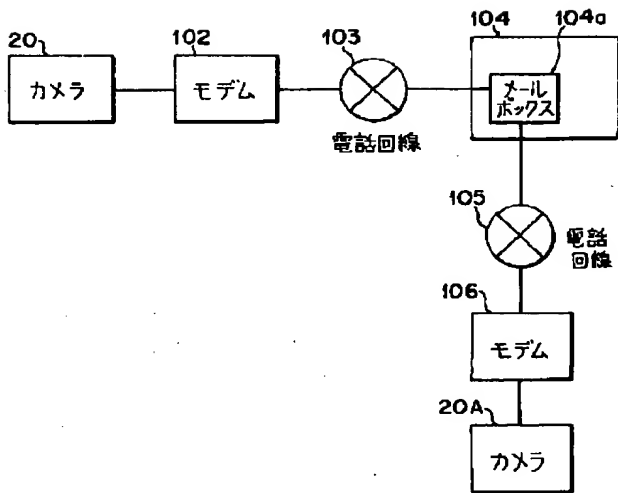
【図31】上記図25のDSCに適用されるサブルーチン「カメラモード設定処理」のフローチャート。

【図32】上記図25のDSCに適用されるサブルーチン「HDモード設定処理」のフローチャート。

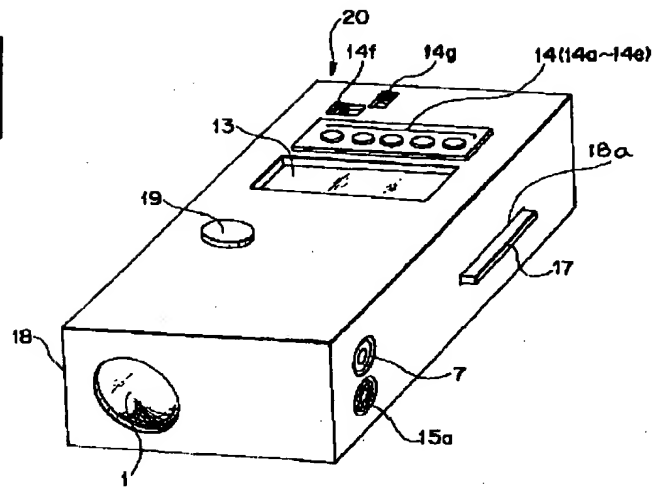
【符号の説明】

- 2……………撮像回路（撮像手段）
- 12……………システムコントローラ（標識付加手段、外部制御モード手段）
- 15……………RS-232C I/F（データ通信手段）
- 16……………EEPROM（登録手段）
- 17……………メモ리카ード（情報記録媒体）
- 21……………スイッチ素子（外部制御モード手段）
- 22……………HD装置（大容量の情報記憶手段）
- 23……………SCSI I/F（通信手段）
- J6I……………タイトル（属性情報）
- ステップS1～S7……………登録処理（登録手段）
- ステップS35, 55……………（通信先認識手段、自動アクセス手段）
- ステップS51～S68……………（自動選択ダウンロード手段、消去を行う手段、ファイル名自動生成手段）
- ステップS34, S54……………アクセス手順読み出し手段

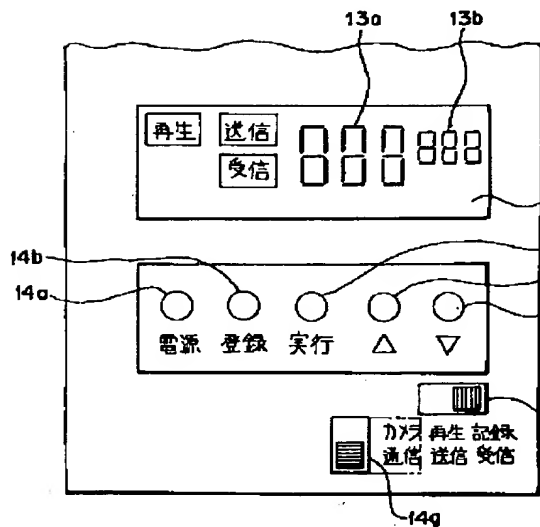
【図1】



【図2】



【図3】



【図5】

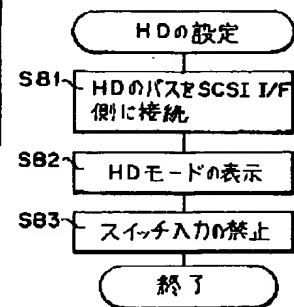
プロトコル登録部のマップ(EEPROM)

プロトコルのID
プロトコル1の開始番地
プロトコル2の開始番地
プロトコル3の開始番地
プロトコル4の開始番地
ログインの開始番地
ログアウトの開始番地
送信の開始番地
受信の開始番地
プロトコル1のコメント
プロトコル1のログイン続き
プロトコル1のログアウト続き
プロトコル1の送信手続き
プロトコル1の受信手続き
ログインの開始番地
...

【図10】

登録メニュー
 ▷ 通信先登録
 プロトコル登録

【図32】



【図7】

プロトコルの記述例(ログイン)

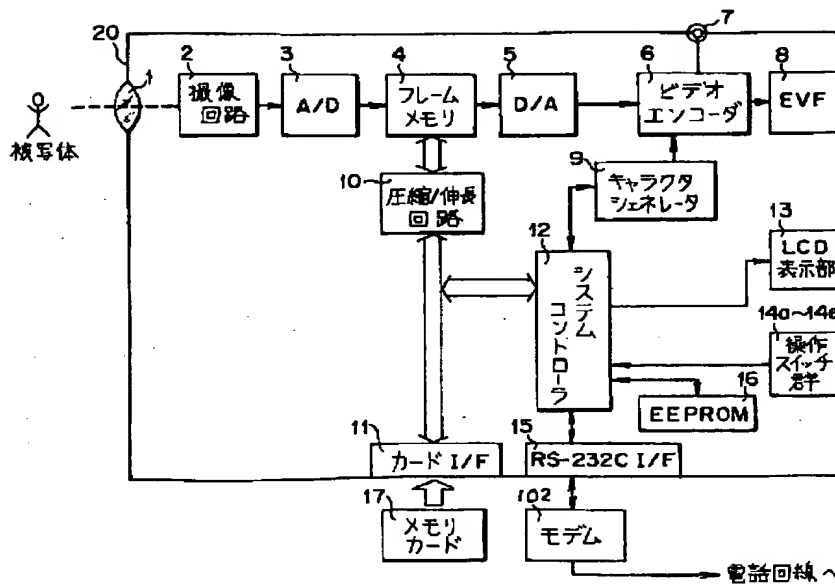
09
02,07, "AT&F&N3" (モデムの設定)
02,0D, "DTφxxxxxxxxxx"(ダイヤル)
01,20,04, "NET1"
...

【図8】

通信先登録部のマップ

	プロトコル	電話番号	ID	パスワード	コメント
通信先1					
通信先2					
通信先3					
通信先4					

【図 4】



【図 9】

プロトコル部のコード割り当て

00	未登録
01	プロトコル 1
02	プロトコル 2
03	プロトコル 3
04	プロトコル 4
0F	ファイル上の手順 (PROTOCOL.CTL)
0E	手動 (MANUAL)

【図 12】

通信先登録

通信先 1 xxxxxx
 プロトコル 01 ネットワーク 1
 TEL トーン xxxxxxxx
 ID xxxxxxxx
 パスワード xxxxxxxx

【図 16】

【図 6】

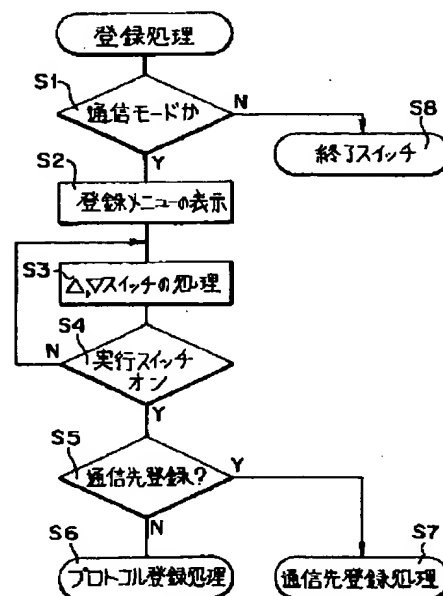
プロトコルの記述言語

コード	機能
00	NOP
01	指定された時間内に指定された文字列が見つかるかチェックする。 第2バイトが制限時間 第3バイト以降が検索する文字列 (先頭が文字数)
02	指定された文字列の送信を行う。 第2バイト以降が送信する文字列 (先頭が文字数)
03	指定された電話番号のダイヤル
04	指定された ID の送信
05	指定されたパスワードの送信
06	XMODEM プロトコルにより指定ファイルの送信
07	XMODEM プロトコルにより指定ファイルの受信
08	メールリストから画像ファイルのリスト作成
09	ER のオンと DR の確認
0A	ER のオフ
0B	RS のオンと CS の確認
0C	RS のオフ
0E	CD の確認

【図 11】

プロトコル登録中
 PROTOCOL.DAT

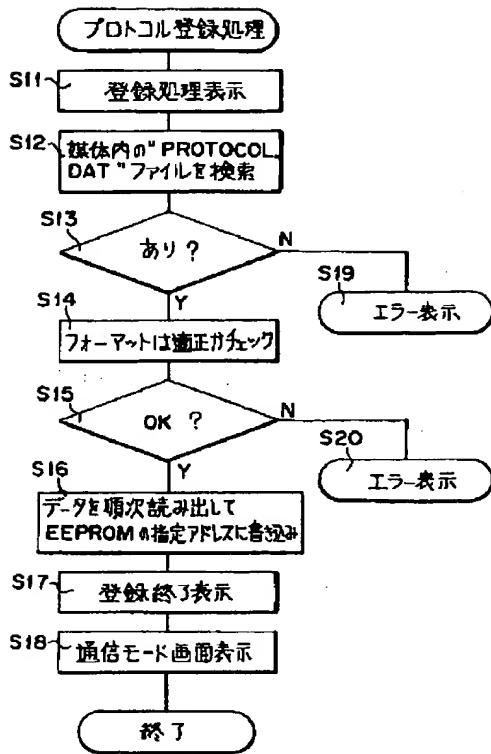
【図 13】



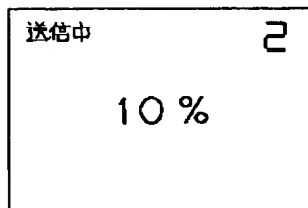
送信ログイン

▷ 通信先 1 NET 1
 通信先 2 NET 2
 通信先 3 OLYMPUS
 通信先 4 MANUAL

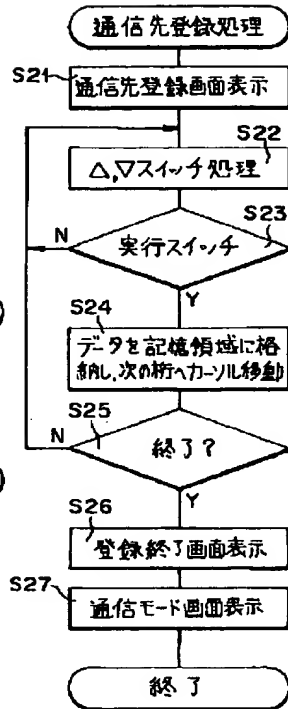
【図14】



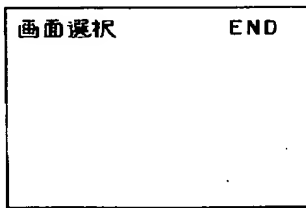
【図18】



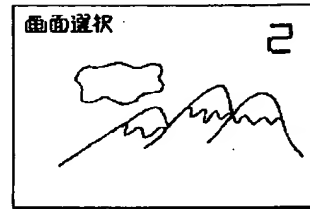
【図15】



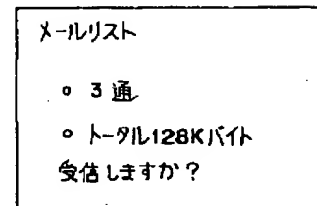
【図19】



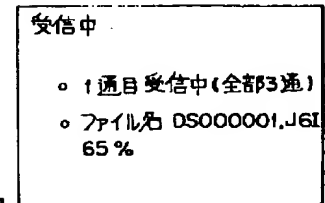
【図17】



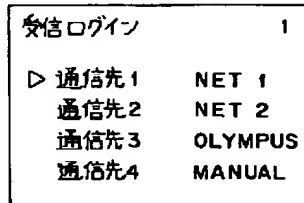
【図22】



【図23】



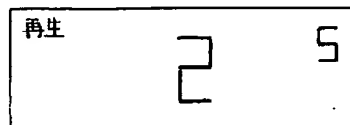
【図21】



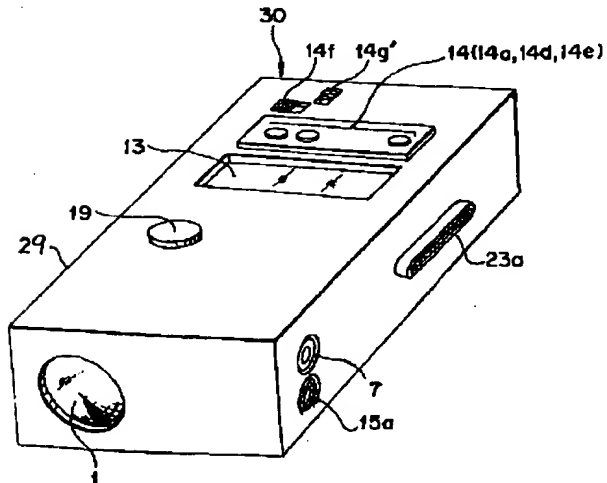
【図28】



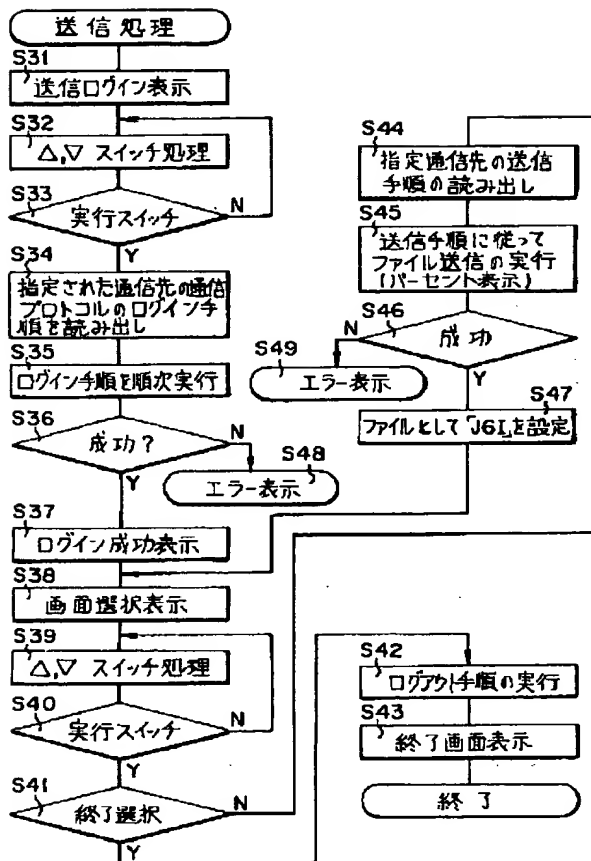
【図29】



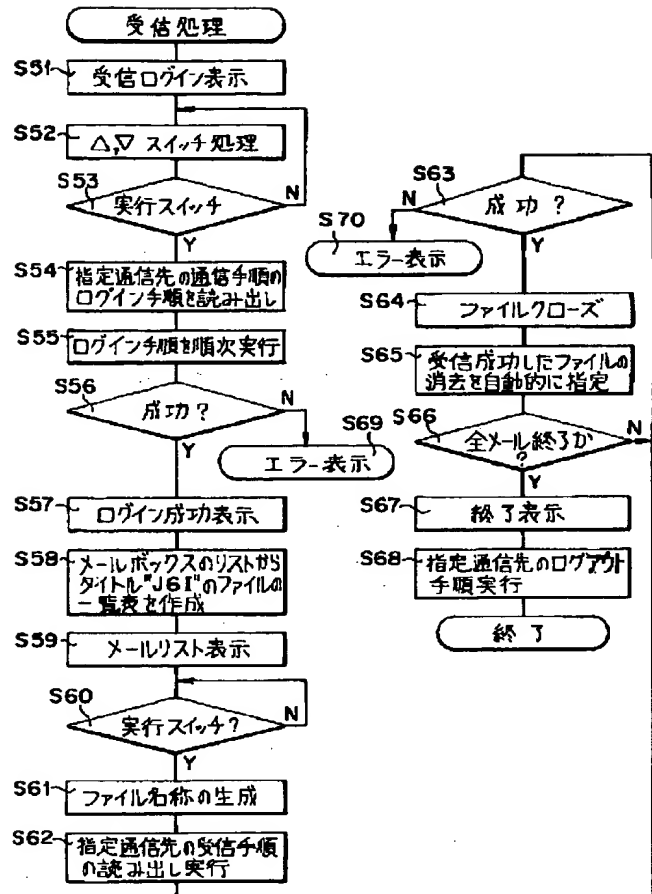
【図25】



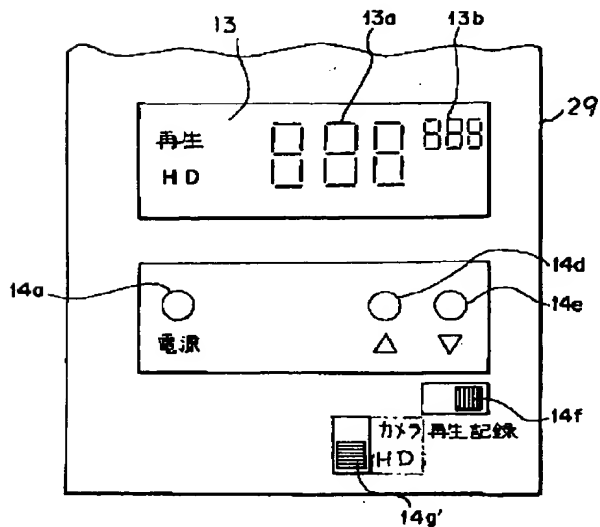
【図20】



【図24】



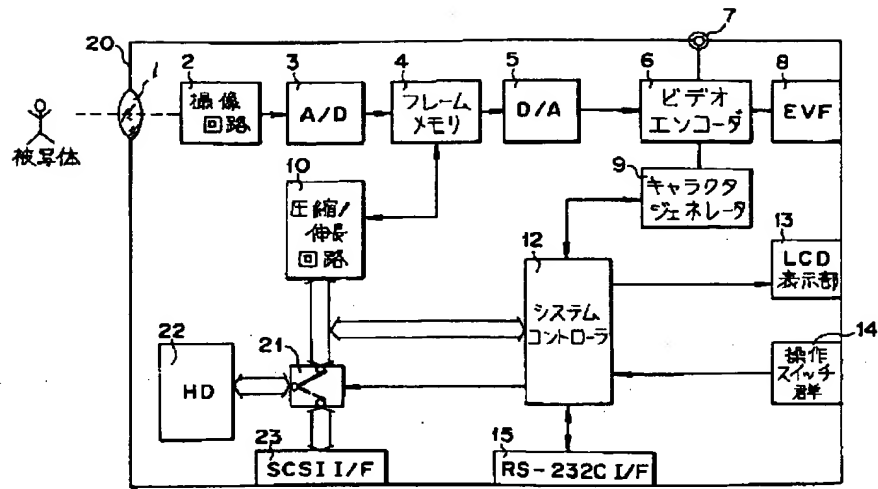
【図26】



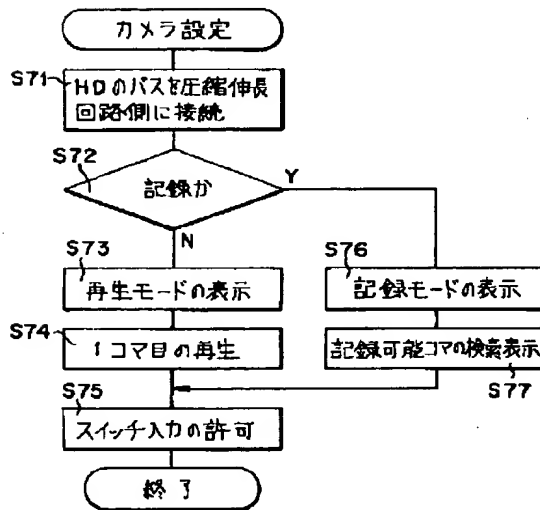
【図30】



【図 2 7】



【図 3 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 7/18

識別記号

庁内整理番号

A

F I

技術表示箇所